

**Badania Biegłości przez porównania międzylaboratoryjne
z zakresu pomiarów drgań o działaniu ogólnym i miejscowym zgodnie z PN-EN
14253+A1:2011 oraz PN-EN ISO 5349-1:2004 i PN-EN ISO 5349-2:2004**

Organizator	OIKOS Sp. z o.o. ul. Powstańców Śląskich 8, 55-010 Święta Katarzyna
Cel porównań międzylaboratoryjnych	Określenie zdolności laboratoriów biorących udział w porównaniach do prowadzenia pomiarów drgań o działaniu miejscowym i ogólnym na organizm człowieka i wyznaczania wskaźnika narażenia zawodowego. Laboratorium uczestniczące w porównaniach musi wykonać badania zgodnie z wymaganiami norm: PN-EN 14253+A1:2011; PN-EN ISO 5349-1:2004; PN-EN ISO 5349-2:2004
Uczestnicy badań biegłości	Zainteresowane laboratoria.
Termin realizacji Badań Biegłości	06.11.2017
Miejsce Badań Biegłości	OIKOS Sp. z o.o. ul. Powstańców Śląskich 8, 55-010 Święta Katarzyna
Obiekty badań biegłości	<ol style="list-style-type: none"> Wzorcowe źródło drgań – sprawdzenie miernika drgań wraz z całym torem pomiarowym; Stanowisko operatora narzędzi, narażonego na drgania o działaniu miejscowym na którym występują drgania pochodzące z obsługi narzędzi trzymany w dłoni (wiertarki, piły i szlifierki, wyrzynarki) – na stanowisku występują drgania zdeterminowane okresowe złożone i nieokresowe ze wstrząsami – sprawdzenie biegłości uczestników w prowadzeniu pomiarów drgań przenoszonych przez kończyny górne. Stanowisko operatora wózka, narażonego na drgania o ogólnym działaniu na organizm człowieka (operator w pozycji stojącej) – na stanowisku występują drgania zdeterminowane okresowe złożone i nieokresowe ze wstrząsami – sprawdzenie biegłości uczestników w prowadzeniu pomiarów drgań o ogólnym działaniu na organizm.
Sposób traktowania obiektów badań biegłości	Obiekty Badań Biegłości należy traktować w taki sam sposób w jak laboratorium prowadzi rutynowe badania
Badane (mierzone) wielkości	<ol style="list-style-type: none"> Wartości skutecznej ważonej przyspieszenia drgań miejscowych a_{hwz} i drgań ogólnych a_{wz}; Wielkości charakteryzujące drgania miejscowe – wartości skuteczne ważone przyspieszeń drgań dla trzech składowych a_{hwz}, a_{hwy}, a_{hwz} W m/s^2 (od 0,3 m/s^2 do 3,0 m/s^2); Wielkości charakteryzujące drgania ogólne – wartości skuteczne ważone przyspieszeń drgań dla trzech składowych a_{wx}, a_{wy}, a_{wz} W m/s^2 (od 0,1 m/s^2 do 2,0 m/s^2).
Wyznaczane (oceniane) wielkości	<ol style="list-style-type: none"> Wartość skuteczna ważona przyspieszenia drgań miejscowych i ogólnych dla składowej kierunkowej z (a_{hwz} i a_{wz}); Średniokwadratowa wartość ważona przyspieszenia drgań dla trzech składowych kierunkowych a_{hwz}, a_{hwy}, a_{hwz}; Wartość całkowita drgań $a_{h\bullet}$; Dzienną ekspozycję na drgania A8.
Warunki środowiskowe	Monitorowane podczas prowadzonych badań: - temperatura [°C]; - wilgotność względna [%].
Sposób zapisu i raportowania wyników	Ilość miejsc po przecinku: dwa, dla mierzonych i obliczanych wielkości przyspieszeń Kolejność zapisywania danych: w kolejności wykonywania pomiarów, zgodnie z Kartą wyników.

	Po wykonaniu badań uczestnicy wpisują otrzymane wyniki do kart wyników. Następnie organizator wykonuje kopie otrzymanych od uczestników kart. Obliczenia z przyczyn technicznych uczestnicy wykonają we własnych laboratoriach. Poprawnie wypełnione karty należy przesłać w terminie do 7 dni od daty Badań Biegłości na adres Organizatora Badań Biegłości.
Informacje przekazywane uczestnikom	Karty pomiarowe Raport z badań biegłości przesłany w terminie do 2 miesięcy od zakończenia badań
Wymagane wyposażenie techniczne uczestnika	Miernik z przetwornikami drgań ogólnych i miejscowych; \, oraz zestaw do mocowania przetworników.
Przebieg badań biegłości	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uczestnik mierzy poziom drgań wzorcowego źródła drgań (obiekt I), wynik należy zapisać w „Karcie pomiarowej” z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku w m/s^2 (drgania należy mierzyć z ustawioną odpowiednią charakterystyką korekcyjną dla osi „z”); 2. Uczestnik przechodzi na stanowisko operatora narzędzi (otrzymuje charakterystykę stanowiska pracy) (obiekt II), odpowiednio mocuje przetworniki (sposób trzymania narzędzia przez operatora widoczny na zdjęciu) wykonuje pomiary kolejno dla czynności A i B wynik należy zapisać w „Karcie pomiarowej” z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku w m/s^2. 3. Uczestnik przechodzi na stanowisko operatora wózka (otrzymuje charakterystykę stanowiska pracy) (obiekt III), odpowiednio mocuje przetwornik (pozycja wykonywania pracy przez operatora, widoczna na zdjęciu) wykonuje pomiary przyspieszeń drgań, wynik należy zapisać w „Karcie pomiarowej” z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku w m/s^2. Podczas całego cyklu badań uczestnicy zachowują ciszę. 4. Stabilność obiektów badań II i III będzie monitorowana podczas pomiarów w ustalonych punktach odniesienia. Na podstawie wyników uzyskanych z monitoringu, obliczana będzie wartość średnia i odchylenia standardowe średniej s, oraz poprawka dla każdego uczestnika (jeżeli okaże się niezbędna).

1. Badania Biegłości organizowane są zgodnie z zasadami określonymi w normie PN-EN ISO/IEC 17043:2011. Wyniki będą oceniane metodami statystycznymi określonymi w załączniku B normy PN-EN ISO/IEC 17043:2011. Kryterium akceptacji uzyskanych wyników będzie uzyskana wartość wskaźnika z-score
2. Sprawozdanie z Badań Biegłości zostanie opracowane i wysłane uczestnikom listem poleconym najpóźniej po upływie 8 tygodni od dnia ich zakończenia.
3. Uczestnik Badań Biegłości ma prawo do złożenia pisemnej reklamacji w terminie 30 dni od daty otrzymania Sprawozdania z Badań Biegłości.
4. Organizator Badań Biegłości zapewnia o zachowaniu poufności tożsamości, przekazywanych informacji od uczestników programu Badań Biegłości.

Karta Pomiarowa

Nazwa laboratorium	
Kod laboratorium:	Data:
Imię i nazwisko uczestnika(ów)	
Rodzaj miernika:	
Oszacowana niepewność standardowa typu B laboratorium [%]	

Obiekt I

Wzorcowe źródło drgań miejscowych a_{hwz} [m/s^2]		
Wzorcowe źródło drgań ogólnych a_{wz} [m/s^2]		

Stanowisko Operatora narzędzi, obiekt II

Godzina rozpoczęcia badań:				
Temperatura =			Wilgotność =	
Czynność	Czas trwania T	Przyspieszenie drgań a_{hwx} [m/s^2]	Przyspieszenie drgań a_{hwy} [m/s^2]	Przyspieszenie drgań a_{hwz} [m/s^2]
A obsługa wiertarki lub piły ręcznej				
Średniokwadratowa wartość drgań				
Całkowita wartość drgań a_{hv}		a_{hv} m/s^2		
B obsługa szlifierki ręcznej lub wyrzynarki ręcznej				
Średniokwadratowa wartość drgań				
Całkowita wartość drgań a_{hv}		a_{hv} m/s^2		
Dzienna ekspozycja na drgania A8			A8	m/s^2
Niepewność rozszerzoną dziennej ekspozycji na drgania $U(A_8)$;			$U(A_8)$	m/s^2
Ekspozycję trwającą 30 minut i krócej			a_{30}	m/s^2
Niepewność rozszerzoną ekspozycji trwającej 30 min i krócej			$U(a_{30})$	m/s^2

Stanowisko Operatora wózka, obiekt III

Czynność	Czas trwania T	Przyspieszenie drgań a_{wx} [m/s ²]	Przyspieszenie drgań a_{wy} [m/s ²]	Przyspieszenie drgań a_{wz} [m/s ²]
A obsługa wózka podnośnikowego				
Średniokwadratowa wartość drgań				
Dzienna ekspozycja na drgania A8 (dominująca składowa)			A8	m/s ²
Niepewność rozszerzoną dziennej ekspozycji na drgania U(A ₈);			U(A ₈)	m/s ²

.....
(podpis organizatora)

.....
(podpis uczestnika)